

WATSON

FA-8310

MODEL

SERVICE MANUAL

O.S.D.

521/s

F8-O1 B-G

09.60.63.201

F9-O1 B-G

09.60.64.201

THE COLOURED PARTS CONCERN THE F9-01 CHASSIS

TEILE IN FARBE NUR FÜR CHASSIS F9-01

LE PARTI COLORATE SONO INERENTI AI TELAI F9-01

ALIGNMENT

INSTRUMENTS: Oscilloscope ≥ 0.2 V/cm.
Voltmeter 10 to 200V FS with internal Z of ≥ 40 KOhm/V.

1. Power supply

- Tune to a signal.
- Brightness and contrast controls set to minimum. Adjust R59 for obtain on D7 cathode the same value that you will find on the electrical circuit.

2. IF and traps

- Tune to a CCIR signal by tuning the channel in frequency mode.
- Voltmeter set to 10V full scale, it's probe on FS4. Using a plastic screendriver, adjust L29 for by reading on the voltmeter.
- Tune signal ~ 1 mV in antenna and voltmeter 10V full scale on Pin 5 of the tuner. Adjust R24 till AGC intervenes and the voltage begins to decrease from 8,5 to 9V level to 8 to 8,5V.
- Observing the scope adjust L2 for minimum of 5,5 MHz on the white bar.
- Adjust L11 for minimum of 4,43 MHz signal on the colour bar.

3. R G B

- Signal as in item 2a applied to antenna input. R11 and R17 cursors set at mid position. R11 and R17 located on the CRT base board. Brightness and contrast set at minimum.
- Voltmeter set at 200V full scale, check for the highest voltage at the collectors of TR1, TR3 and TR5, and adjust G2 pot. to obtain 190V d.c.
- Increase the brightness control till the black bar of the colour bar signal is just turned off.
- Increase the contrast control to approx 3/4 of its total course. Adjust R11 and R17 on the CRT Base Board so that the Tint of the white bar is the same as that of the successive black bar.
- Adjust the focus by means of Foc pot.

4. Croma

- Signal as in item 2a applied to antenna input. Connect PIN 1 and 5 of IC5 with 100 Ohm resistor.
- Link PIN 24 and 25 of IC5.
- Adjust C74 for steady colour bars. Remove the connections of 4 (a) and 4 (b).
- Oscilloscope probe on PIN 17 of IC5. Adjust R101 and L14 to overlap the 2 consecutive lines.

5. Geometry

- Apply a monoscope signal to antenna input.
- Horizontal oscillator: link PIN 8 and 28 of IC1 and adjust R44 for a steady picture. Remove the link.
- Adjust R50 to centre the picture horizontally.
- Adjust R79 for proper vertical height.
- Adjust R77 for proper vertical linearity.
- Cutting links J205 and J206 successively adjusts the vertical centering of the picture.
- Adjust L17 for proper horizontal width.
- On DM adjust R14, R12, R9 for horizontal width, pin-cushion and trapezium respectively.

6. Secam Decoder

- Tune to secam colour bar signal. Apply oscilloscope probe to pin 4 of TDA 3590 A.
- Adjust core of L2 to obtain same amplitude of red and blue line.
- Move probe to pin 20 of IC1 and adjust alternatively L1 and R2 to bring the black side of the red and blue line to black level simultaneously.
- Readjust L2 to obtain the demodulated blue sides with minimum overshoot and undershoot.

EINSTELLVORSCHRIFTEN

Messgeräte: Oszilloskop, Gleichspannungsvoltmeter mit 40 KOhm - Innenwiderstand

1. Stromversorgung

- Antennensignal einspeisen.
- Helligkeit und Kontrast auf Minimum regeln. An der Kathode der D7, den im schaltplan angegebenen wert mit R59 einstellen.

2. ZF-Stufe und Fallen

- Sender mit CCIR-Norm durch Aufrufen der Sender-Frequenz abstimmen.
- Voltmeter mit hohem Eingangswiderstand an FS4 anschliessen und 6V durch L29 mit Plastikschraubenzieher einstellen.
- Antennensignal mit ~ 1 mV-Pegel einspeisen. Voltmeter an Tu5 anschliessen und mit R24 turnerverzögerungsspannung auf 0,5V unter des Maximalwertes einstellen.
- Mit Oszilloskop Tonträgersignal (5,5 Mhz) auf weissen Balken durch L2.
- Farbträgersignal (4,43 Mhz) auf Farbbalken durch L11 auf Minimum bringen.

3. R G B

- Antennensignal wie in 2) einspeisen. Schleifer von R11 und R17 auf der Bildröhrenplatine auf Mitte stellen. Helligkeit und Kontrast auf Null regeln.
- Mit Voltmeter (200V-Messbereich) Gleichspannung auf Kollektoren von TR1, TR3 und TR5 messen und die höchste Kollektorspannung durch den G2-Regler auf 190V einstellen.
- Helligkeit so weit erhöhen, bis der schwarze Balken gerade noch sichtbar wird.
- Kontrast auf circa 3/4 erhöhen. R11 und R17 so einstellen, dass die Farbtönung des weissen Balken gleich der des Balken neben dem schwarzen ist.
- Beste Bildschärfe durch den Regler (FOC) einstellen.

4. Chrominanz

- Antennensignal wie in 2) einspeisen. Stifte 1 und 5 von IC5 mit einen 100-Ohm-Widerstand verbinden.
- Stifte 24 und 25 von IC5 verbinden.
- Mit C74 Farbbalken zum Stehen bringen. Verbindungen nach 4a) und 4b) entfernen.
- Oszilloskop an Stift 17 von IC5 anschliessen. Mit R101 und L14 Farbbalkensignal von zweieinander nachfolgenden Zeilen zur Deckung bringen.

5. Geometrie

- Antennensignal mit geeignetem Testbild einspeisen.
- Zeilenoszillator: Stifte 8 und 28 von IC1 verbinden und mit R44 minimalen Bildlauf einstellen. Verbindung entfernen.
- Mit R50 horizontale Bildlage einstellen.
- Mit R79 Vertikal-Amplitude.
- Mit R77 Vertikal-Amplitude.
- Brücken J205 und J206 nach Bedarf für beste Vertikal-Bildlage einsetzen bzw. wegnehmen.
- Mit L17 Horizontal-Amplitude.
- Mit Regler R14, R12 und R9 auf Diodenmodulator jeweils Horizontal-Amplitude, Kissen- und Trapezverzerrung iustieren.

6. Secam-Decoder

- Farbbalkensignal, Standard Secam G, einspeisen. Oszilloskop an Stift 4 von IC1 anschliessen.
- Kern von L2 so einstellen, dass die Amplitude des roten gleich der des blauen Balken ist.
- Oszilloskop an Stift 20 von IC1 anschliessen Kern von L1 und Trimmer R2 wechselseitig so einstellen, dass der schwarze Balken der roten und blauen Zeilen mit dem Schwarzwert des Signals übereinstimmt.
- Einstellung von L2 wiederholen damit Über- und Unterschwingungen des demodulierten blauen Signals minimal sind.

TARATURE

Strumenti necessari: Oscilloscopio con sensibilità $\geq 0,2$ V cm. - Voltmetro 10 - 200V fondo scala con Z interna ≥ 40 KOhm/V.

1. Alimentazione

- Sintonizzare un segnale.
- Comandi di luminosità e contrasto al minimo. Regolare R59 per ottenere sul catodo di D7 il valore indicato sullo schema.

2. Media frequenza e trappole

- Sintonizzare un segnale CCIR usando la chiamata in frequenza.
- Voltmetro 10V fondo scala su FS4, con cacciavite di plastica regolare L29 per leggere 6V.
- Con un segnale di antenna ~ 1 mV leggere, con un voltmetro 10V fondo scala, in TU5. Regolare R24 per l'intervento del CAG. La tensione deve cominciare a scendere e portarsi da 8,5-9V a 8-8,5V.
- Osservando l'oscilloscopio regolare L2 per il minimo segnale di 5,5 MHz sulla barra bianca.
- Regolare L11 per il minimo segnale a 4,43 MHz sulle barre di colore.

3. R. G. B.

- Segnale come al punto 2.a in antenna. Cursori di R11 e R17, sullo zoccolo cine-scopio, a centro corsa. Comandi luminosità e contrasto al minimo.
- Con voltmetro 200V fondo scala scegliere la tensione più alta presente sui collettori di TR1 - TR3 - TR5 e ruotando il potenziometro G2 portare la lettura a 190V dc.
- Aumentare la luminosità per avere la barra nera appena spenta.
- Aumentare il contrasto a circa 3/4 della regolazione totale e regolare R11 e R17 sullo zoccolo cine-scopio affinché la tinta della barra bianca sia uguale a quella successiva alla nera.
- Aggiustare il fuoco per mezzo del potenziometro Foc.

4. Croma

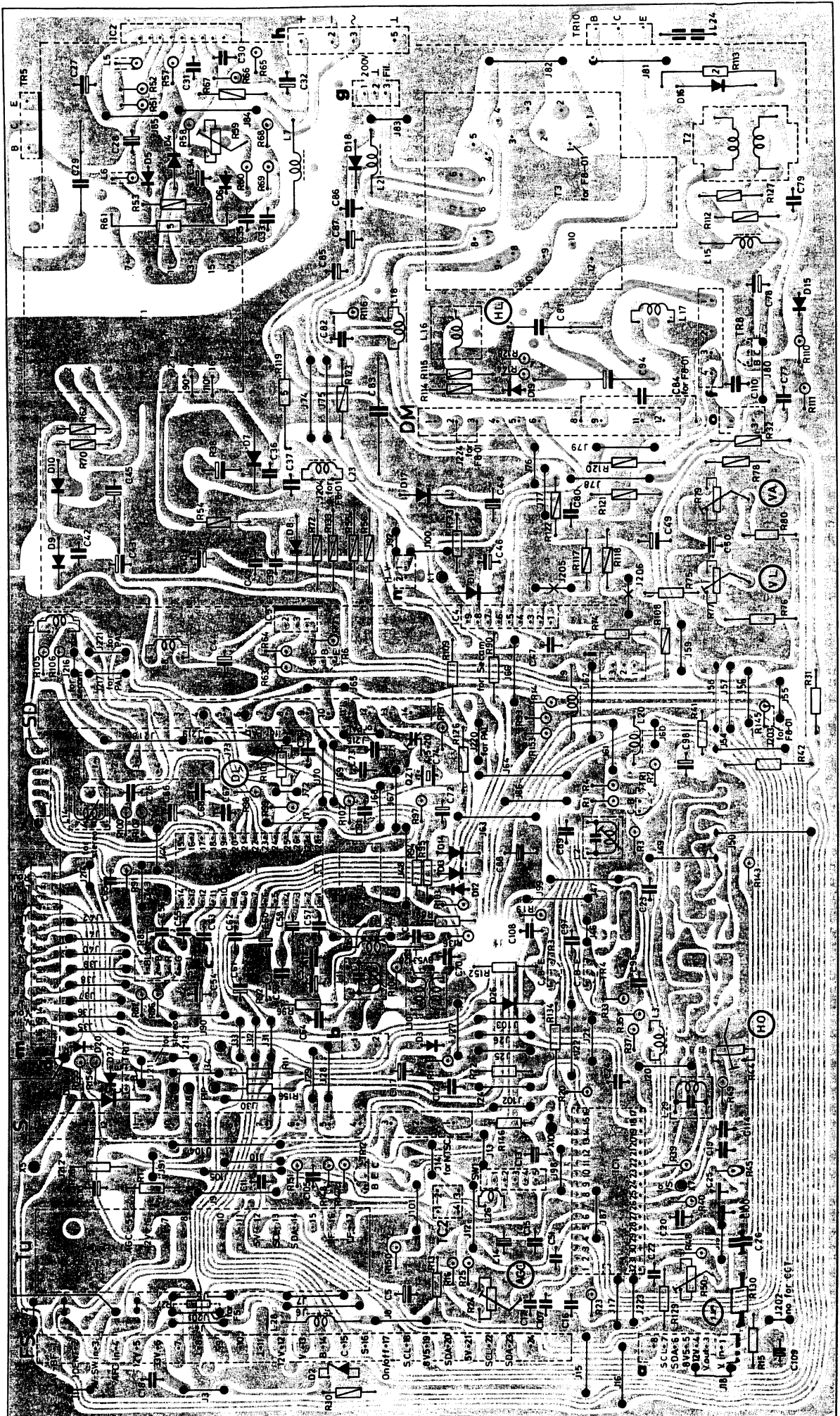
- Segnale in antenna come al punto 2.a. Collegare, tramite resistenza da 100 Ohm, i piedini 1 e 5 di IC5.
- Cortocircuitare i piedini 24 e 25 di IC5.
- Regolare C74 per fermare le barre di colore. Eliminare i collegamenti del punto 4.a e 4.b.
- Sonda dell'oscilloscopio sul pin 17 di IC5. Regolare R101 e L14 per sovrapporre le righe consecutive.

5. Geometrie

- Porre in antenna un segnale di monoscopia.
- Oscillatore orizzontale: Ponticellare i piedini 8 e 28 di IC1 e regolare R44 per il minor scorrimento orizzontale della figura. Togliere il ponticello.
- Regolare R50 per avere una corretta centratura orizzontale.
- Regolare R79 per la corretta ampiezza verticale.
- Regolare R77 per la corretta linearità verticale.
- Tagliando i ponticelli J205 e J206 in successione regolare la centratura verticale dell'immagine.
- Regolare L17 per la corretta ampiezza orizzontale.
- Sul DM agire su R14, R12, R9 per regolare rispettivamente: Ampiezza orizzontale, cuscino e trapezio.

6. Secam decoder

- Sintonizzare un segnale a barre SECAM e porre la sonda dell'oscilloscopio al pin n. 4 del TDA 3590 A.
- Regolare il nucleo di L2 per ottenere la stessa ampiezza delle righe rosse e blu.
- Spostare la sonda sul pin n. 20 di IC1 e tarare alternativamente L1 e R2 per portare contemporaneamente a livello zero la barra nera delle righe rosse e di quelle blu.
- Ritoccare L2 per ottenere i fianchi del blu demodulato con il minimo di overshoot e undershoot.

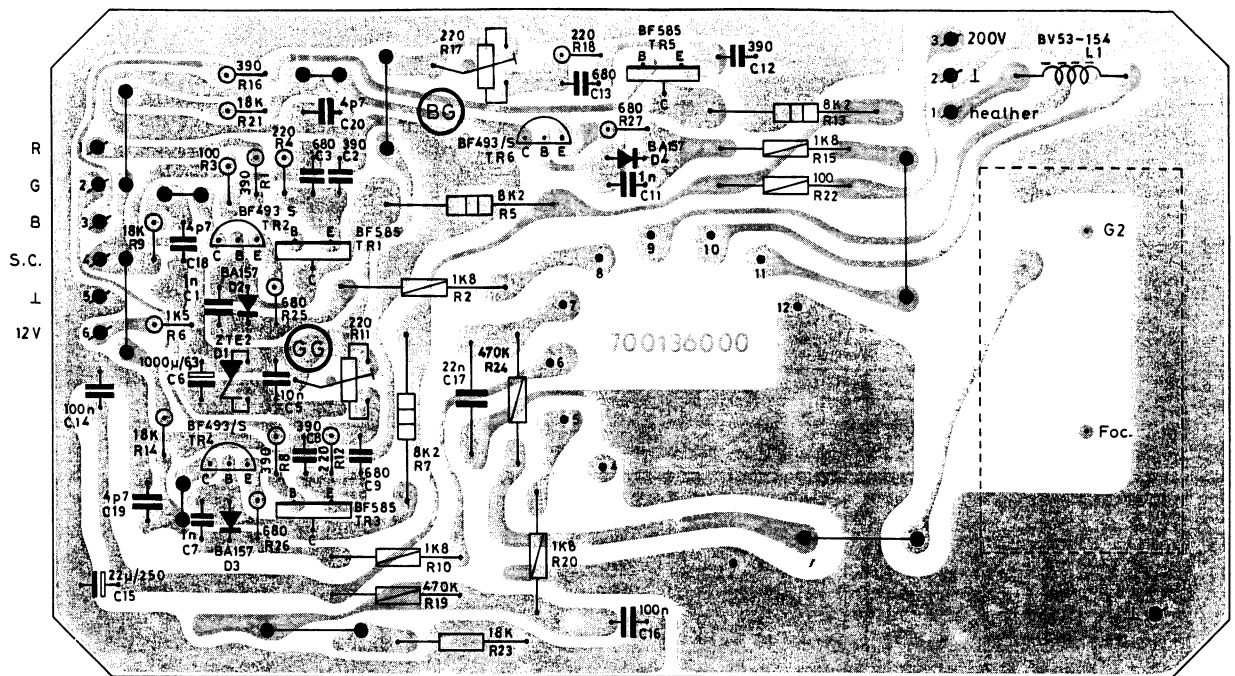


BB

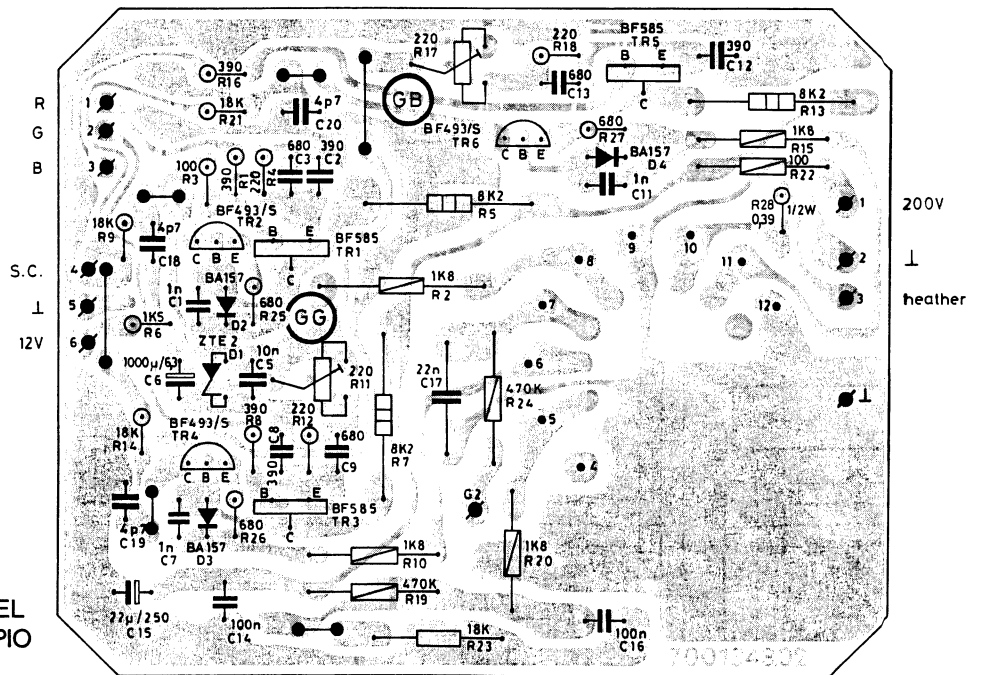
BOARD BASE - GRUNDCHASSIS - TELAIO BASE

09.60.63.201 (F8-01)

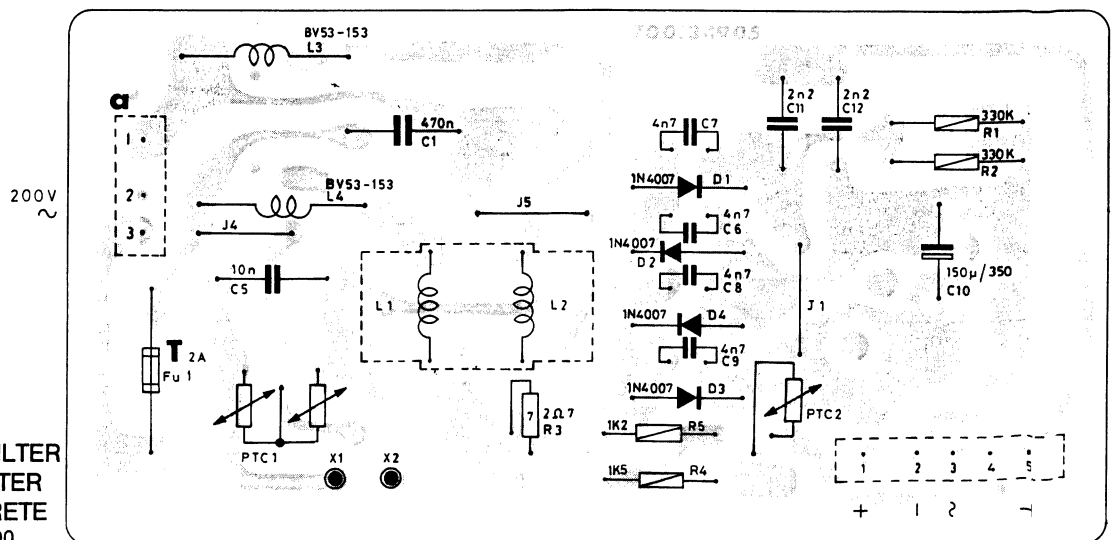
09.60.64.201 (F9-01)



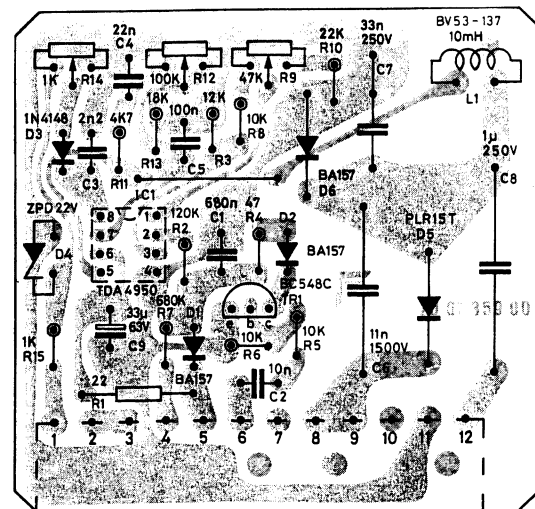
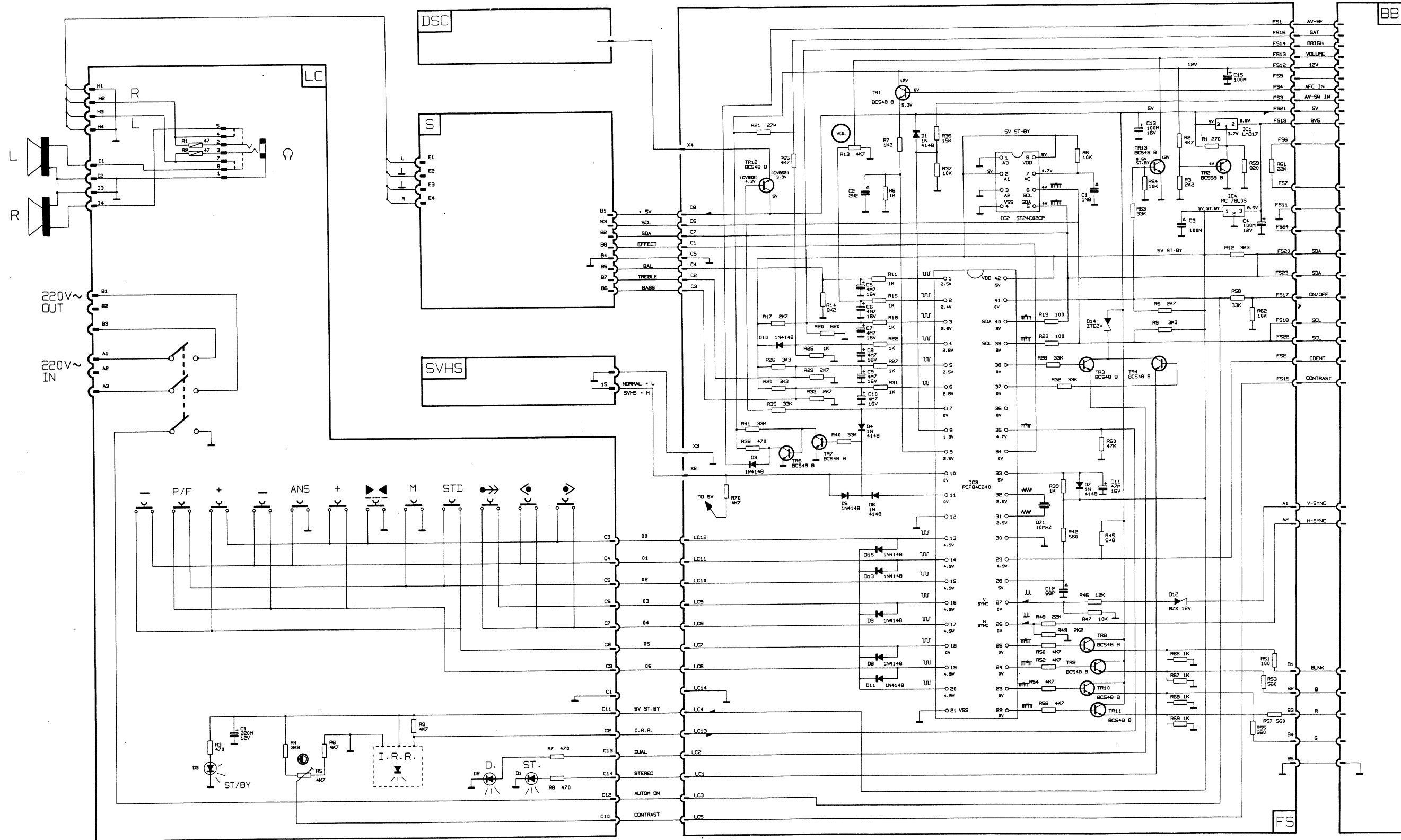
TS TUBE SOCKET
BILDROEHRENSOCKEL
ZOCOLO CINESCOPIO
09.06.05.270



TS TUBE SOCKET
BILDROEHRENSOCKEL
ZOCOLO CINESCOPIO
09.06.05.260

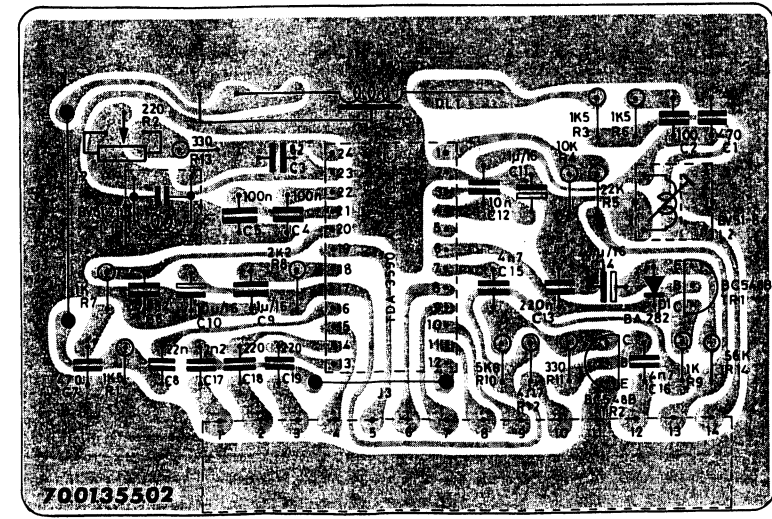


MF MAINS FILTER
NEITZFILTER
FILTRO RETE
09.04.06.200



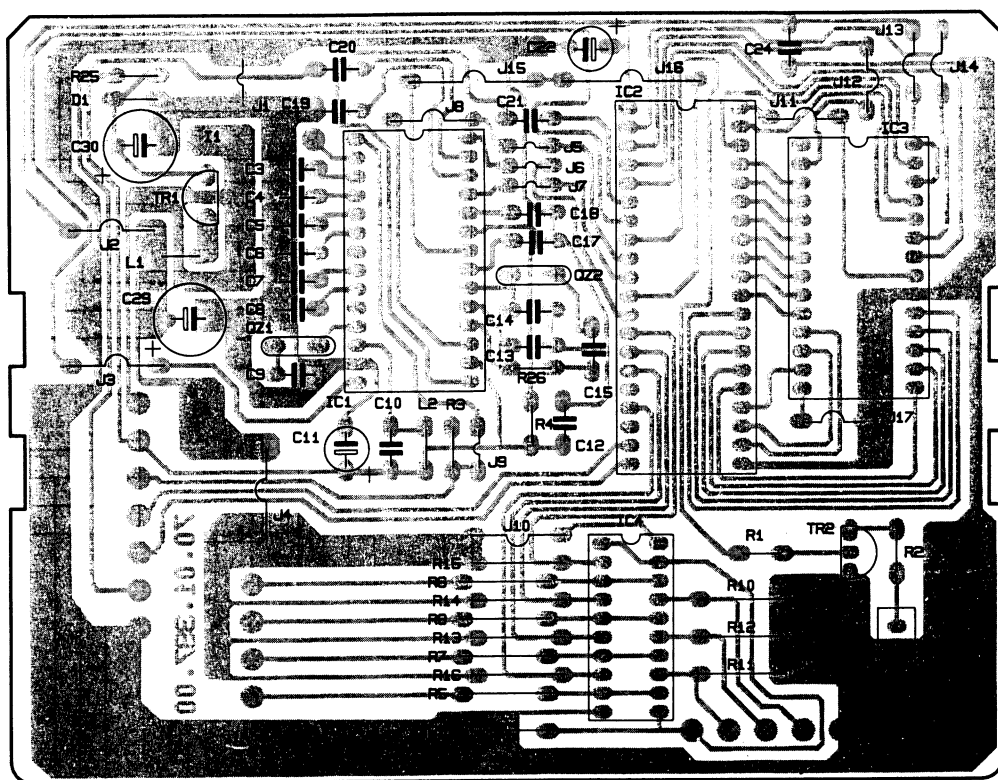
DM MODULE EST/OUEST
DIODENMODULATOR
MODULATORE A DIODI
09.06.07.180

PLAN DRAWING COPPER SIDE
BESTUECKUNGSPLAN KUPFERSEITE
PLANS CÔTE CUIVRE



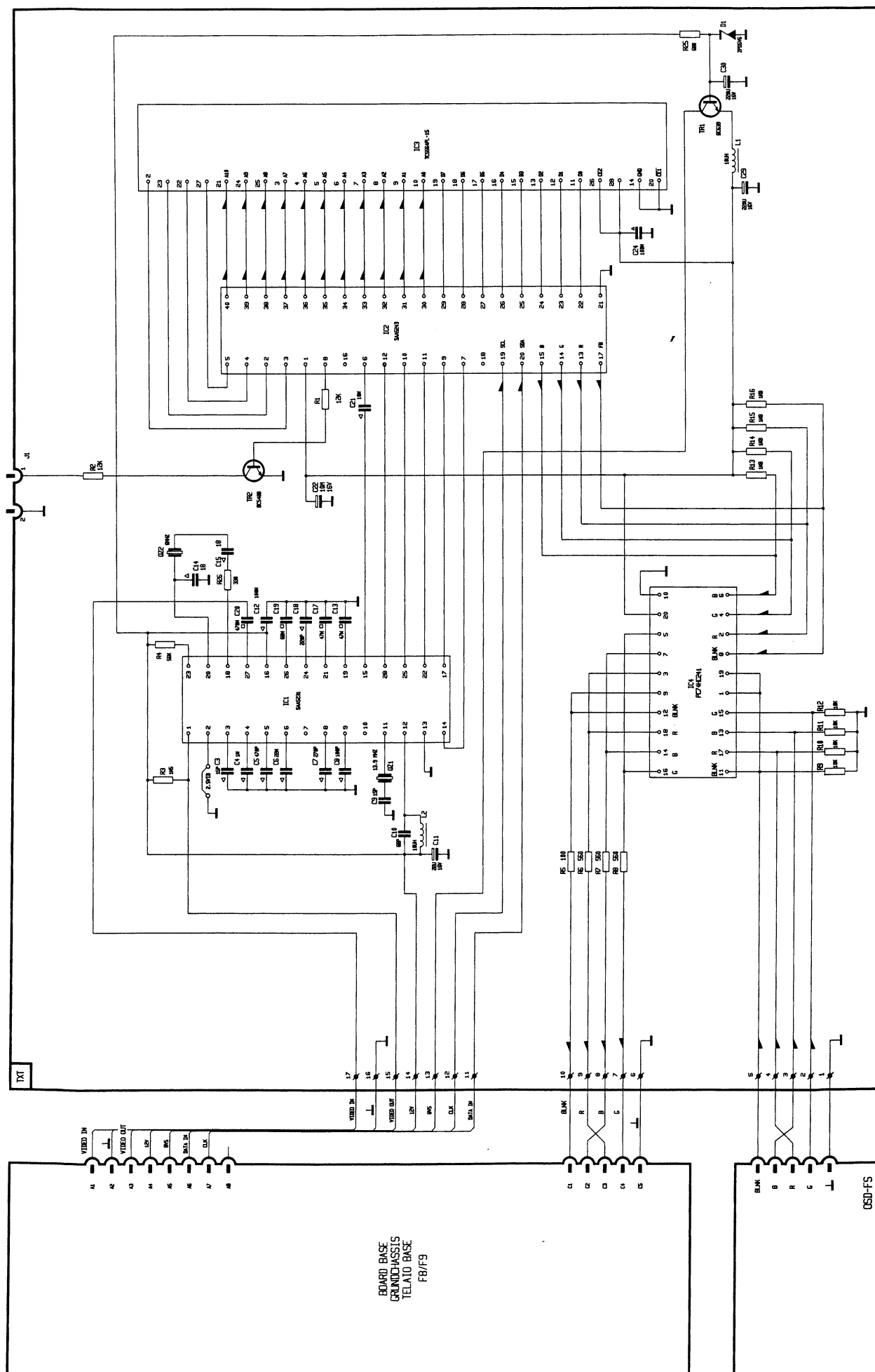
SD SECAM DECODER
DECODIFICATORE S
09.06.04.220

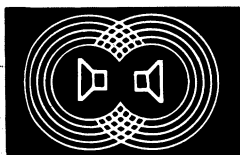
TELETEXT DECODER



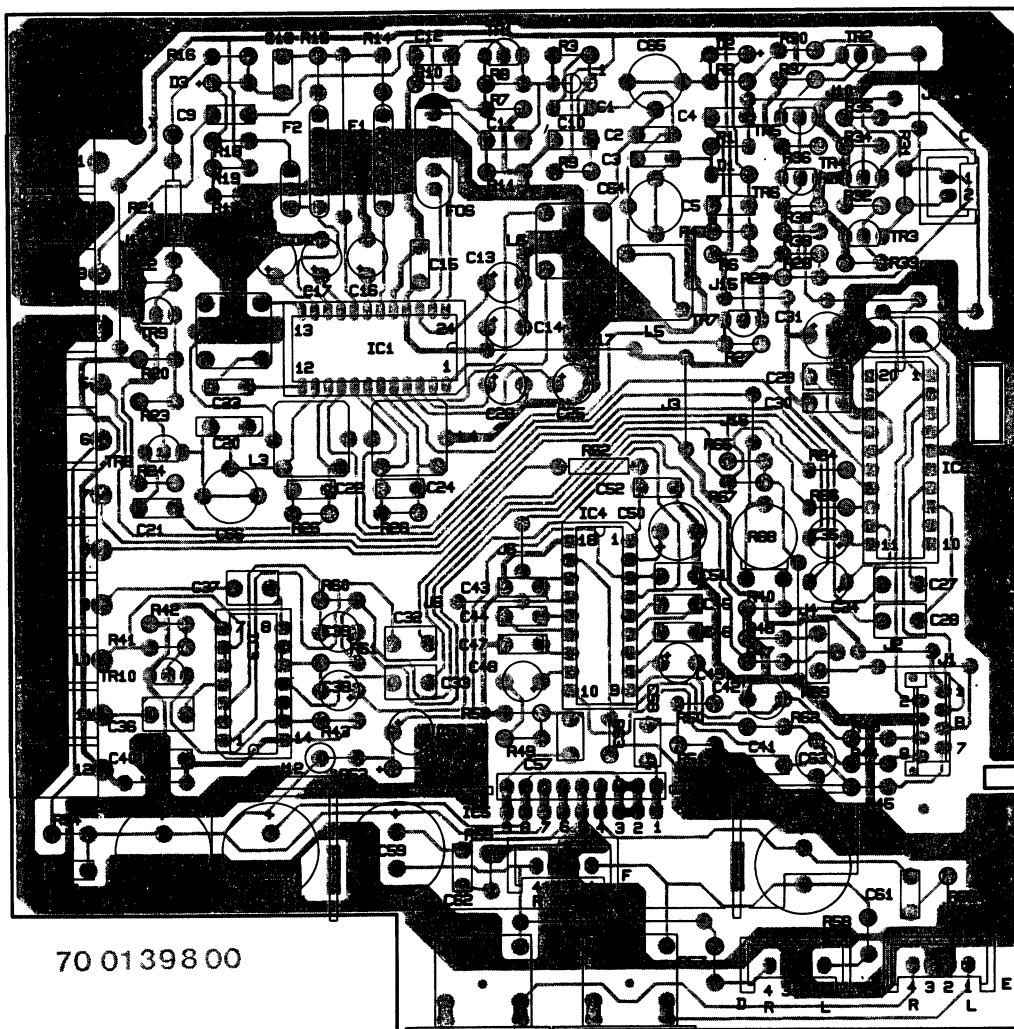
TD TELETEXT DECODER
DECODIFICATORE TELETEXT
09.03.70.050

COMPONENTS SIDE
LATO COMPONENTI





STEREO DECODER



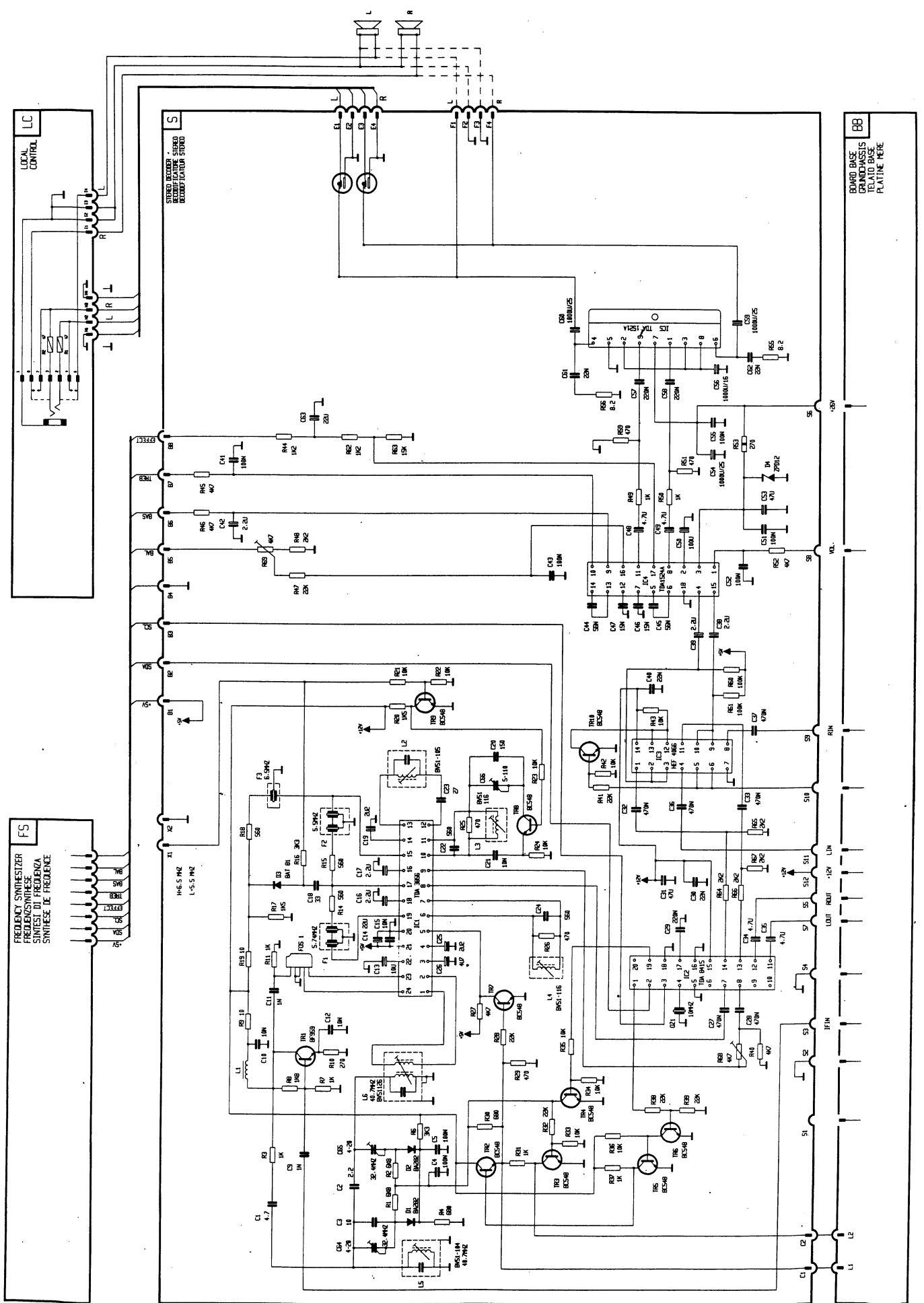
70 01398 00

S STEREO DECODER
AUDIO STEREO
09.06.09.080

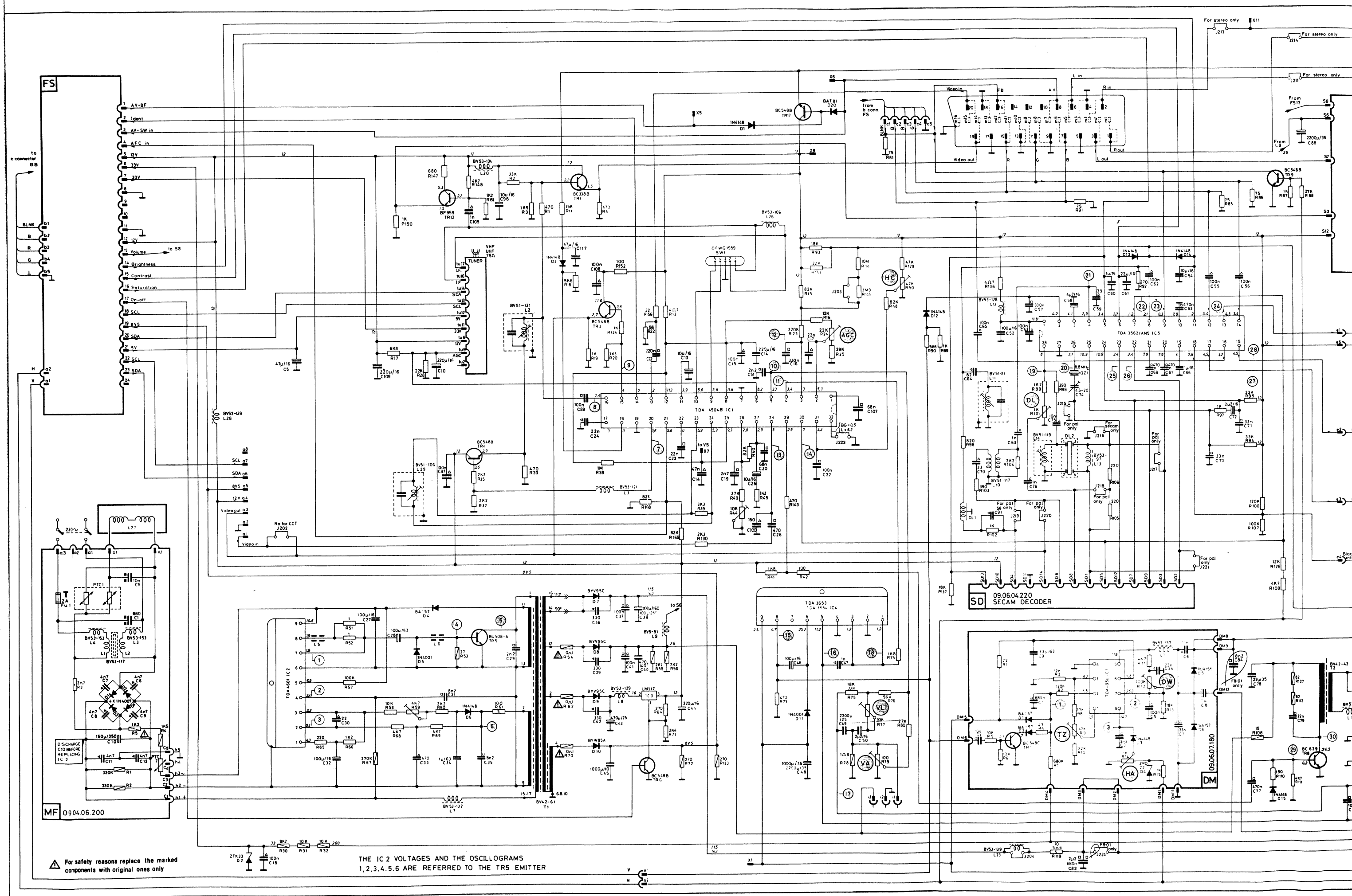
PLAN DRAWING COPPER S DE
BESTUECKUNGSPLAN KUP FERSEITE
PLANS CÔTE CUIVRE
MAPPA LATO RAME

FS
FREQUENCY SYNTHESIZER
SINTESI DI FREQUENZA
SYNTHÈSE DE FRÉQUENCE

LC
LOCAL CONTROL

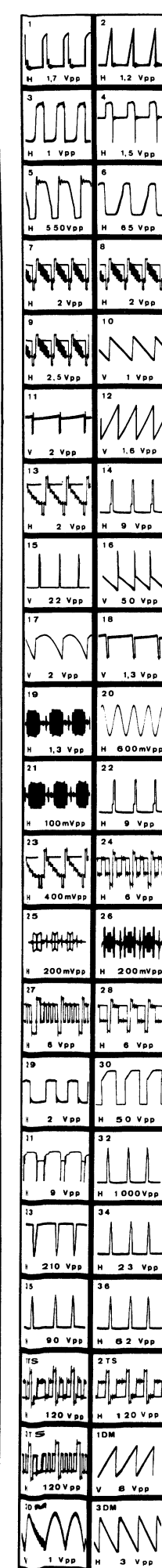
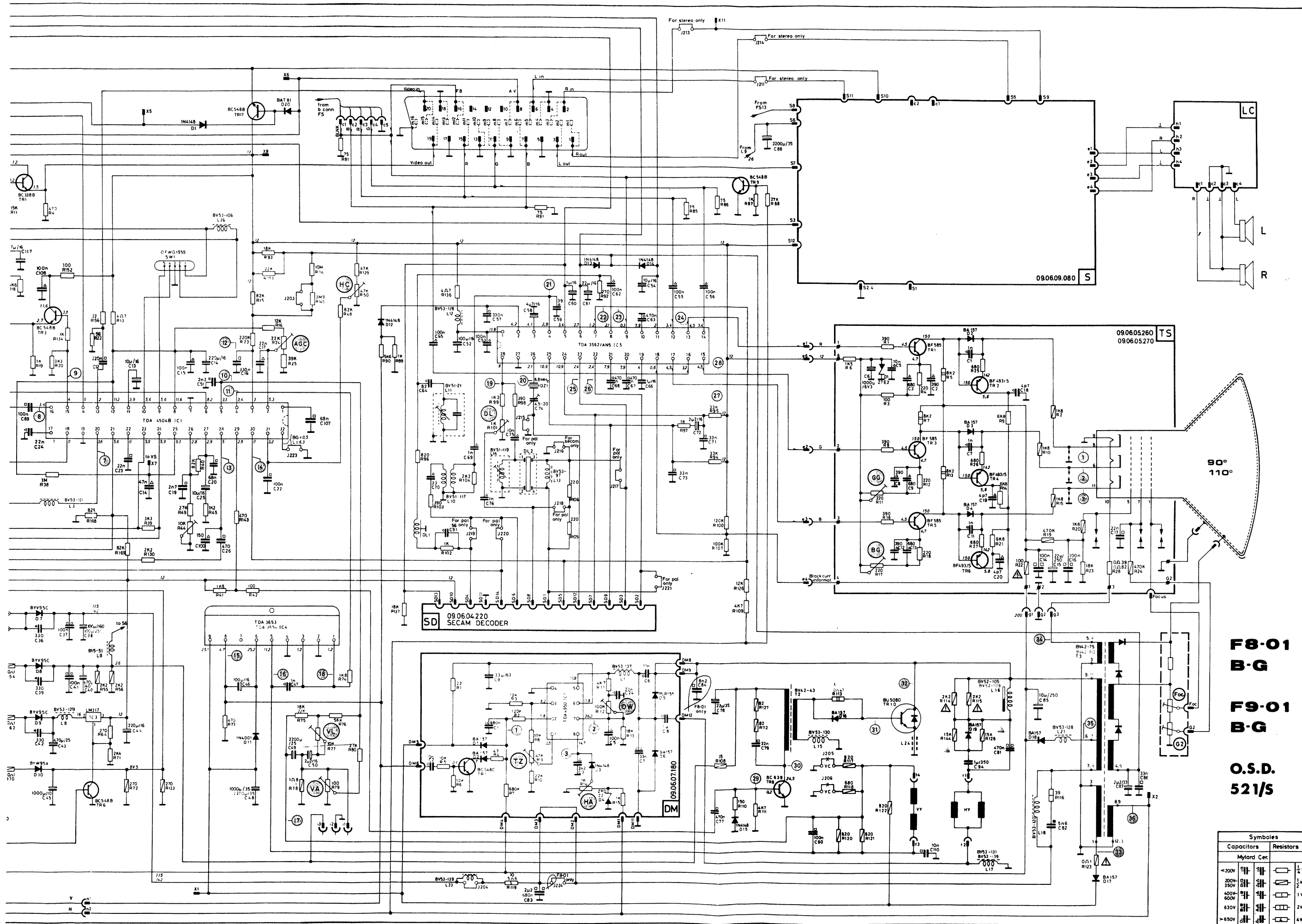


BB
BOARD BASE
GRAND BASE
RELAT. BASE
PLATINE HERE



For safety reasons replace the marked components with original ones only

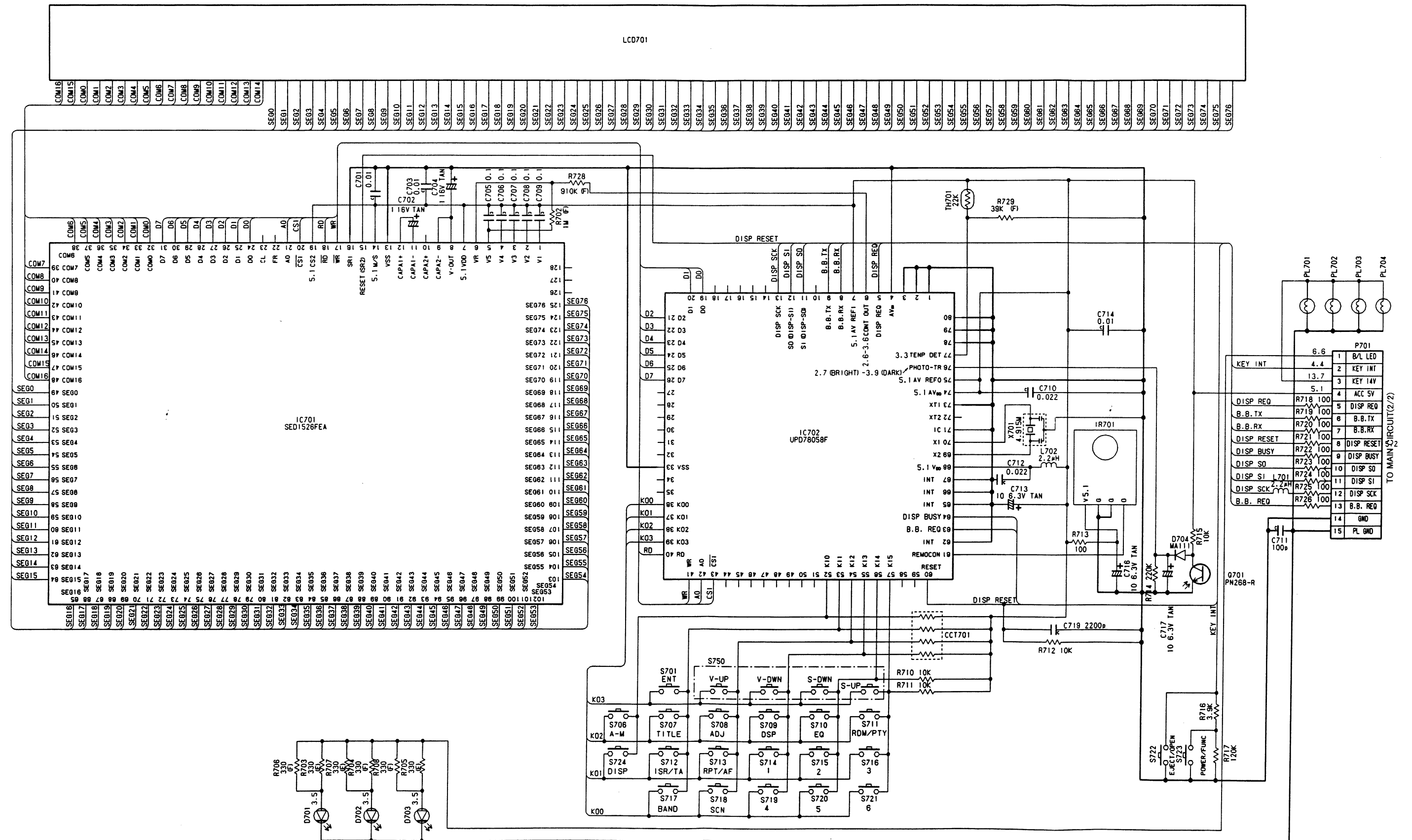
THE IC 2 VOLTAGES AND THE OSCILLOGRAMS 1,2,3,4,5,6 ARE REFERRED TO THE TR5 EMITTER



F8-01
B-G
F9-01
B-G
O.S.D.
521/S

Symbols	
Capacitors	Resistors
Myard Cer.	
<200V	1/2W
200V-350V	1/2W
400V-600V	1W
630V	2W
>650V	4W

Switch circuit section



CD mechanism PWB section:
929-0067-00(PM-CD)

Q						1	3	4	5
IC	2	4				3	1	5	

